

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction.)

2 489 485

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 18685

(54)

Dispositif de commande d'un four domestique.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. ³). F 24 C 15/00, 7/08.

(22)

Date de dépôt..... 28 août 1980.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 9 du 5-3-1982.

(71)

Déposant : Société anonyme dite : USINES ET FONDERIES ARTHUR MARTIN, résidant en
France.

(72)

Invention de : Michel Jean René Beaudry et Richard Abel Aimé Jean Guillon.

(73)

Titulaire : *idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Pierre Loyer,
18, rue de Mogador, 75009 Paris.

La présente invention concerne les fours domestiques et en particulier un dispositif de commande d'un tel four en fonction du type de produit alimentaire à traiter.

En règle générale, les fours domestiques sont pourvus d'un bouton de sélection qui permet de définir le mode de fonctionnement du four et d'un bouton de thermostat pour régler la température désirée. Le bouton de sélection peut comprendre par exemple des positions correspondant à un chauffage par le haut seulement, à un chauffage par le bas seulement, à un chauffage à la fois par le haut et par le bas et à une position permettant le branchement d'un gril. Pour utiliser le four, l'opérateur met le bouton de sélection sur la position indiquant le mode de fonctionnement qui convient au type de produit alimentaire à préparer et il règle la température désirée au moyen du bouton de thermostat.

Pour régler le four correctement, il faut que l'opérateur soit familiarisé avec le mode de fonctionnement et la température convenant au produit alimentaire à traiter, et il peut obtenir l'information correspondante dans un livre de cuisine ou dans une collection de recettes. Lorsqu'il s'agit d'un cuisinier qualifié, ceci ne pose aucun problème, mais une personne peu expérimentée peut trouver cette situation délicate.

Le but de l'invention est de simplifier l'utilisation d'un four domestique et de réduire ainsi la durée totale nécessaire aux opérations de réglage. Ce problème a été résolu grâce à un dispositif de commande selon l'invention qui prévoit pour chaque paramètre de fonctionnement un moyen pour sélectionner une valeur désirée parmi un groupe de valeurs possibles du paramètre, tandis que pour chaque valeur de paramètre est prévu un moyen pour indiquer la valeur choisie, les moyens indicateurs des valeurs de paramètre concernées, pour les divers paramètres de fonctionnement, étant rassemblés en groupes dont chacun est attribué à un produit figurant sur une liste.

Chaque produit de la liste et son groupe de moyens indicateurs sont disposés sur une ligne horizontale.

Les moyens indicateurs sont constitués par des moyens émetteurs de lumière tels que des lampes à filaments, des diodes électroluminescentes ou analogues, et chaque moyen de sélection comprend une paire de contacts pour chaque position de réglage, la paire de contacts étant montée dans un circuit électrique comprenant une source de courant et les moyens indicateurs émetteurs de lumière respectifs.

On prévoit deux moyens de sélection, l'un d'entre eux étant

constitué par un bouton de sélection comprenant des positions pour les divers modes de fonctionnement, et l'autre étant un bouton de thermostat comprenant des positions pour les diverses températures.

Un mode de réalisation de l'invention est maintenant décrit
5 avec référence aux dessins annexés dans lesquels:

la figure 1 représente schématiquement un panneau de commande d'un four et,

la figure 2 est un schéma du circuit du panneau de la figure 1.

Sur la figure 1, la référence 10 désigne un panneau de
10 commande d'un four qui n'est pas représenté. Le panneau comprend deux boutons 11, 12, le bouton 11 étant un sélecteur des divers modes de fonctionnement du four, et le bouton 12 étant un bouton de thermostat qui règle les diverses températures du four. Le panneau comprend une liste imprimée 13 sur laquelle figurent divers produits alimentaires.
15 Chaque produit ou groupe de produits susceptibles d'être préparés de la même manière figurent sur une rangée horizontale. Des moyens indicateurs 14a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k forment une rangée verticale, chaque moyen indicateur étant affecté à sa rangée horizontale de produits alimentaires et prévu pour désigner une position du bouton de sélection 11.
20 Les moyens indicateurs 15a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k forment, d'une manière correspondante, une rangée verticale, dans laquelle chacun des moyens indicateurs est prévu pour désigner une position du bouton de thermostat 12. Dans le mode de réalisation représenté, les moyens indicateurs 14, 15 sont constitués par des diodes électro-luminescentes.

25 La figure 2 représente le câblage électrique prévu entre les moyens indicateurs 14, 15 et les boutons 11, 12 pour obtenir le fonctionnement désiré. Les diodes électro-luminescentes 15a-15k sont reliées aux bornes 16a-16k, 17a-17k fixées à une plaquette 18 de circuit imprimé. Les diodes électro-luminescentes 14a-14k sont reliées de façon correspondante
30 aux bornes 19a-19k, 20a-20k. Les bornes 17a-17k et 20a-20k sont reliées entre elles et reliées par l'intermédiaire d'un conducteur 21 à une borne 22 reliée au pôle négatif d'une source de courant continu 23. Le pôle positif de la source de courant continu est relié à une borne 24 qui, par l'intermédiaire d'un conducteur 25, est reliée à une piste de contact
35 annulaire 26 associée au bouton 11. La borne 24 est en outre reliée par un conducteur 27 à une piste de contact 28 associée au bouton 12. Deux pistes de contact 29 et 30 sont en outre reliées au bouton 11, la piste

de contact 29 étant reliée par un conducteur 31 à la borne 19k alors que la piste de contact 30 est reliée par un conducteur 32 aux bornes interconnectées 19a-19j.

En plus de la piste de contact 28, une autre piste de contact.
5 33 qui est divisée en segments de contact 33a-33k est associée au bouton 12. Le segment de contact 33a est relié à la borne 16a par un conducteur 34, et les segments 33b-33k sont reliés de façon correspondante par des conducteurs non référencés à chacune des bornes respectives 16b-16k. Un
10 bras de contact 35 qui est fixé au bouton 12 relie dans la position qui convient l'un des segments de contacts 33a-33k à la piste de contact 28. Un bras de contact 36 fixé au bouton 11 relie de façon correspondante les pistes de contact 29 et 30 respectivement à la piste de contact 26.

Pour utiliser un four au moyen du dispositif représenté sur les
15 figures 1 et 2, on procède de la manière suivante:

Le produit alimentaire désiré est repéré sur la liste 13 qui est imprimée sur le panneau 10. On tourne alors respectivement le bouton de sélection 11 et le bouton de thermostat 12 jusqu'à ce que les deux diodes électro-luminescentes qui sont situées sur la rangée horizontale
20 du produit alimentaire concerné s'allument. Si par exemple c'est la rangée supérieure de la liste 13 qui est repérée, il faut placer le bouton 11 en position telle que le bras de contact 36 relie la piste de contact 26 à la piste de contact 30, et le bouton 12 de manière que le bras de contact 35 relie la piste de contact 28 au segment de contact
25 33a. Il en résulte qu'un premier circuit entre la borne 24 et la borne 22 se trouve fermé par la piste de contact 26, le bras de contact 36, la piste de contact 30, le conducteur 32, les bornes 19a-19j, les diodes électro-luminescentes 14a-14j, les bornes 20a-20j et le conducteur 21. En outre, un second circuit se ferme entre la borne 24 et la borne 22 par
30 l'intermédiaire du conducteur 27, de la piste de contact 28, du bras de contact 35, du segment de contact 33a, du conducteur 34, de la borne 16a, de la diode électro-luminescente 15a, de la borne 17a et du conducteur 21. Lorsque les deux circuits sont fermés, les diodes électro-luminescentes 14a-14j et la diode 15a sont allumées, indiquant ainsi que le four est
35 réglé pour le traitement des produits alimentaires figurant sur la rangée horizontale supérieure de la liste 13. Pour les autres rangées horizontales de la liste, le réglage est réalisé de manière correspondante. Dans le mode de réalisation représenté, le four est prévu pour fonctionner

d'une manière similaire pour tous les types de fonctionnement à l'exception de celui qui correspond à la rangée horizontale inférieure qui désigne le branchement d'un gril. Pour cette raison, le bouton 11 ne comprend que deux positions de réglage dans lesquelles les diodes électro-luminescentes 14a-14j sont branchées simultanément quand le bras de contact 36 est relié à la piste de contact 30, alors que la diode électro-luminescente 14k est branchée seulement lorsque le bras de contact 36 est relié à la piste de contact 29. Cependant, un branchement simultané de plusieurs diodes électro-luminescentes du groupe 14a-14k ne provoque pas de difficultés de réglage car l'indication apportée par le groupe 15a-15k est toujours sans ambiguïté et le réglage correct est toujours indiqué par l'allumage simultané de deux diodes électro-luminescentes d'une rangée horizontale.

Le mode de réalisation décrit ci-dessus et représenté sur les dessins n'est pas limitatif de l'invention. C'est ainsi que l'on peut augmenter le nombre de paramètres de fonctionnement, et que l'on peut prévoir des boutons de réglage, ainsi que des colonnes de moyens indicateurs supplémentaires en vue d'affectations particulières, sans s'écarter de l'idée inventive. En outre, on peut utiliser d'autres moyens de réglage que des boutons, et des lampes à filament, des tubes à décharge ou d'autres moyens indicateurs à la place des diodes électro-luminescentes.

- REVENDICATIONS -

- 1.- Dispositif de commande d'un four domestique en fonction du type de produit alimentaire à traiter, dans lequel pour chaque paramètre de fonctionnement est prévu un moyen (11, 12) pour sélectionner une valeur désirée parmi un groupe de valeurs possibles du paramètre et
5 pour chaque valeur de paramètre est prévu un moyen (14, 15) pour indiquer la valeur choisie, caractérisé en ce que les moyens indicateurs des valeurs de paramètre concernées, pour les divers paramètres de fonctionnement, sont rassemblés en groupe (14a, 15a), dont chacun est attribué à un produit figurant sur une liste (13).
- 10 2.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que chaque produit figurant sur la liste (13) et son groupe (14a, 15a) de moyens indicateurs sont disposés sur une ligne horizontale.
- 15 3.- Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens indicateurs (14, 15) sont des moyens émetteurs de lumière tels que des lampes à filament, des diodes électro-luminescentes ou analogues, et en ce que chacun des moyens de sélection (11, 12) comprend une paire de contacts (26, 29, 30; 28, 33) pour chaque position de réglage, ladite paire de contacts étant montée dans un circuit électrique comprenant une source de courant (23) et les moyens
20 indicateurs émetteurs de lumière respectifs (14a-14k; 15a-15k).
- 25 4.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que sont prévus deux moyens de sélection (11, 12) l'un d'entre eux étant constitué par un bouton de sélection (11) dont les positions correspondent à divers modes de fonctionnement, alors que l'autre (12) est un bouton de thermostat dont les positions correspondent à diverses températures.

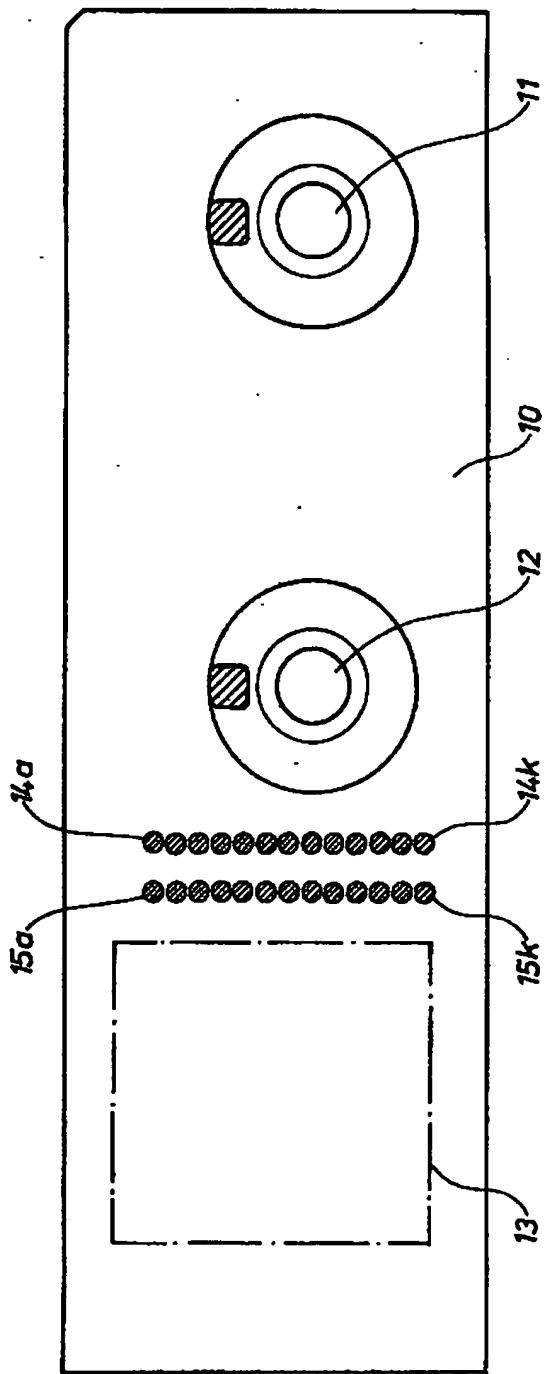


Fig.1

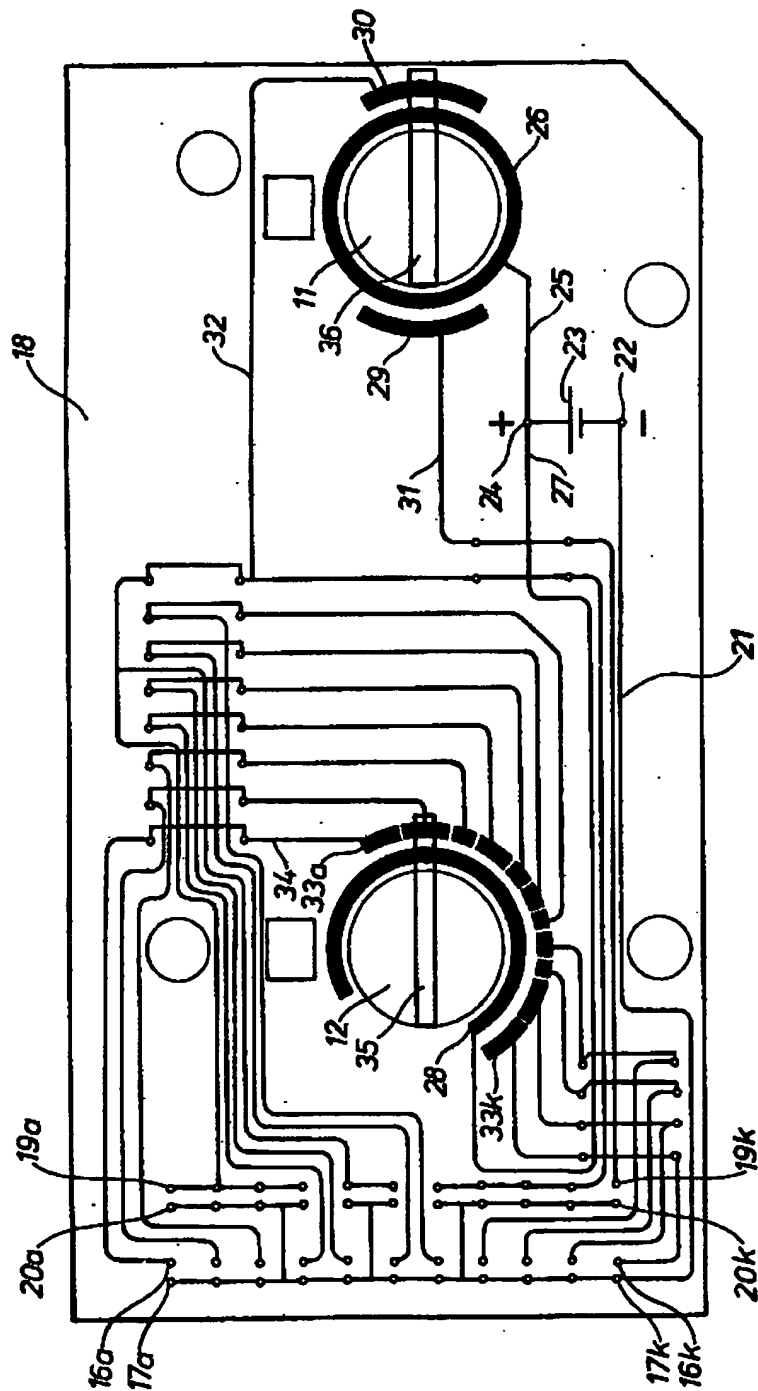


Fig. 2